

# AN5710

## 白黒テレビ映像中間周波増幅, RF AGC 回路

### B/W TV Video IF Amplifier, RF AGC Circuit

#### ■ 概要

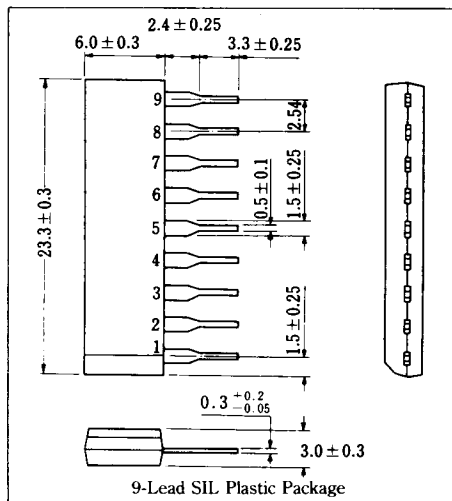
AN5710 は, AN5700 シリーズ低電圧動作 (6V), 小型白黒テレビ用 IC ファミリの 1 品種で, 映像中間周波増幅, RF AGC 回路として設計された半導体集積回路です。

#### ■ 特徴

- 低電圧動作の IC 化映像 IF 回路を実現し周辺部品の削減が可能
- ゲインリダクション範囲が大きく, IF AGC 範囲を広くとることができる

#### ■ Features

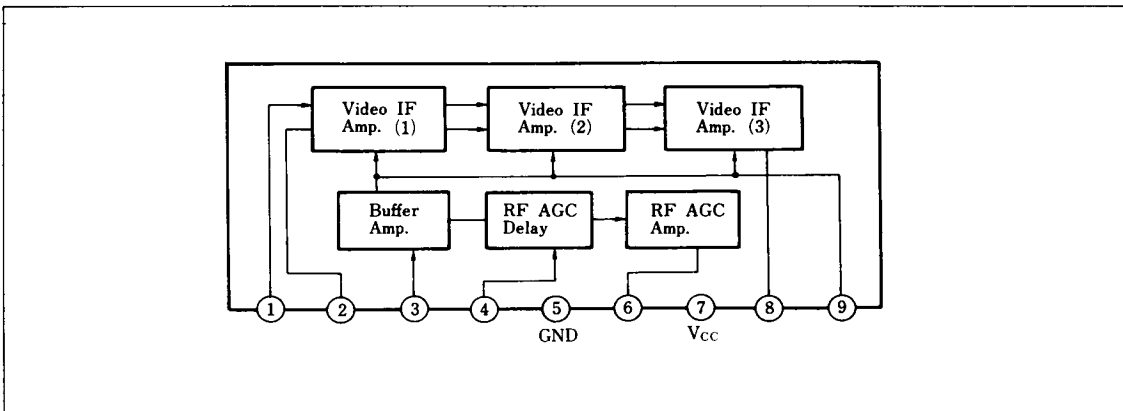
- Low voltage operation video IF circuit realizes with minimum number of peripheral components
- A wider range of gain reduction and IF AGC



#### ■ 端子名 / Pin

Pin No.	端子名	Pin Name	Pin No.	端子名	Pin Name
1	VIF 信号入力端子	VIF Input	6	RF AGC 出力端子	RF AGC Output
2	デカップリング端子	Decoupling	7	電源電圧	V <sub>CC</sub>
3	AGC 電圧入力端子	AGC Voltage Input	8	VIF 信号出力端子	VIF Output
4	RF AGC 基準電圧端子	RF AGC Ref. Voltage	9	デカップリング端子	Decoupling
5	アース	GND	-	-	-

#### ■ ブロック図 / Block Diagram



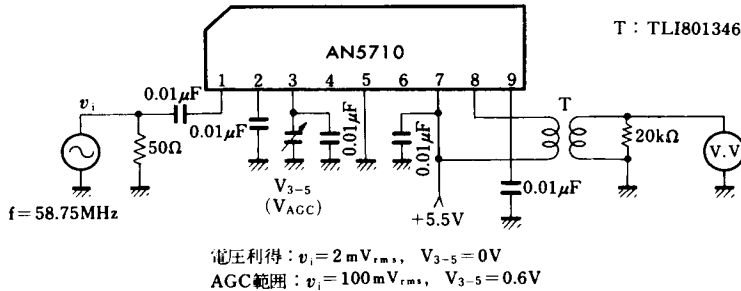
■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V <sub>CC</sub>	7.2	V
電源電流	I <sub>CC</sub>	20.5	mA
許容損失	P <sub>D</sub>	156	mW
温度	動作周囲温度	T <sub>opr</sub>	-20 ~ +70 °C
	保存温度	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +150 °C

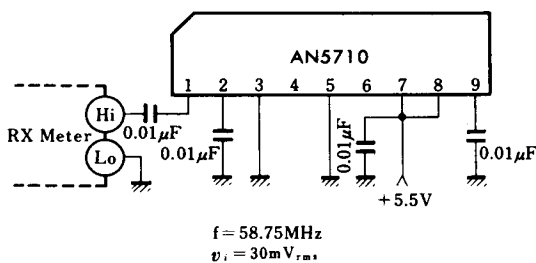
■ 電気的特性 / Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流	I <sub>tot</sub>		V <sub>CC</sub> =5.5V	9.5	13.5	17.5	mA
電圧利得	G <sub>v</sub>	1	f=58.75MHz	23	28	32	dB
AGC範囲	H <sub>AGC</sub>	1		60			dB
入力抵抗	R <sub>i</sub>	2	f=58.75MHz v <sub>i</sub> =30mV <sub>rms</sub>		900		Ω
入力容量	C <sub>i</sub>	2			5.5		pF
出力容量	C <sub>o</sub>	3			3		pF
伝達アドミタンス	Y <sub>21</sub>	4	f=58.75MHz		45		mS
雑音指数	NF	5			9.5		dB
電圧利得 (RF AGC)	G <sub>v</sub>	6		87	100	113	times
上限電圧 (RF AGC)	V <sub>(Upper)</sub>		V <sub>CC</sub> =5.5V	4.0	4.4	4.8	V
下限電圧 (RF AGC)	V <sub>(Lower)</sub>		V <sub>4</sub> =0.1V			0.1	V

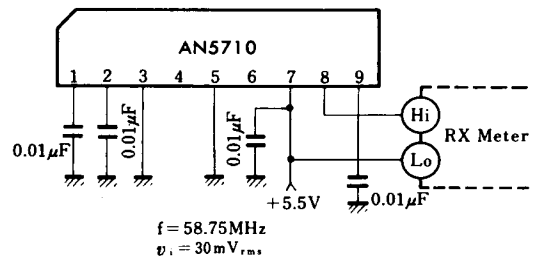
Test Circuit 1 (G<sub>v</sub>, H<sub>AGC</sub>)



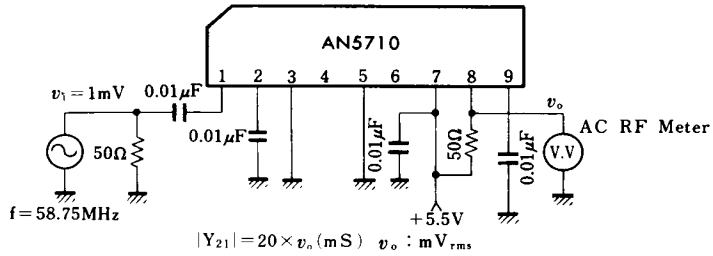
Test Circuit 2 (R<sub>i</sub>, C<sub>i</sub>)



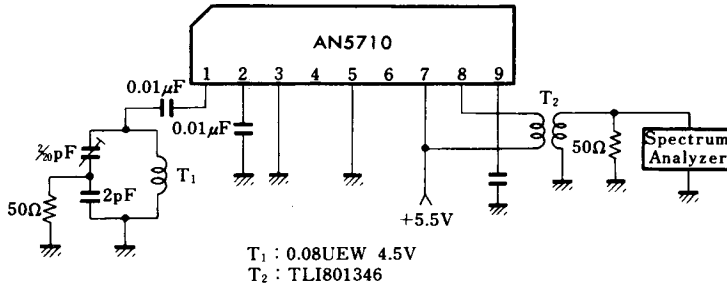
Test Circuit 3 (C<sub>o</sub>)



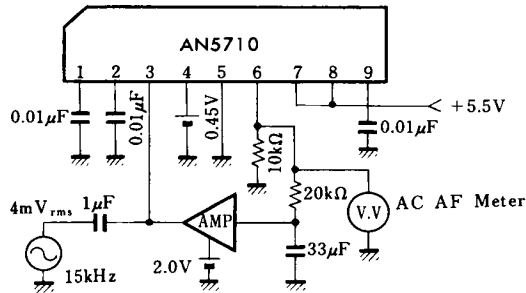
Test Circuit 4 ( $|Y_{21}|$ )



Test Circuit 5 (NF)



Test Circuit 6 ( $G_V$ )



■ 応用回路例 / Application Circuit

